

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ КРАСНОЯРСКОГО КРАЯ
УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ АДМИНИСТРАЦИИ СЕВЕР-
ЕНИСЕЙСКОГО РАЙОНА
МБОУ "НСШ № 6"

СОГЛАСОВАНО

с методическим советом

протокол №__ от «__» _____ 2024 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор

Зуева Л.А.
приказ №__ от «__» _____ 2024 г.

Индивидуальный образовательный маршрут
как сопровождение проектно-исследовательской деятельности учащихся

ИНДИВИДУАЛЬНЫЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ МАРШРУТ

Халатяна Арсения
Каверзина Артура
Учеников 7 класса

Куратор: Адамкевичус Кирилл Юрьевич
учитель математики и информатики

Современный мир стремительно развивается в области информационных технологий, и потребность в специалистах, владеющих навыками программирования и алгоритмического мышления, растёт с каждым годом. Работа с одарёнными детьми в области информатики на раннем этапе позволяет формировать у них логическое мышление, развивать творческие способности и готовить их к участию в олимпиадах.

Цель - работы с одарённым учеником 7 класса по информатике является создание условий для всестороннего развития его интеллектуальных и творческих способностей, углубление знаний в области алгоритмики и программирования, а также подготовка к успешной сдаче экзаменов и участию в олимпиадах. К концу программы ученик должен овладеть ключевыми навыками решения задач повышенной сложности, разработки программных проектов и успешно сдать экзамен на высокий балл.

Задачи:

1. **Формирование прочных базовых знаний в области информатики и программирования:**
 - Обучение основам алгоритмов, структур данных и ключевых языков программирования (Python, C++).
2. **Развитие алгоритмического и логического мышления:**
 - Решение олимпиадных задач различного уровня сложности.
 - Знакомство с основными классами алгоритмов (жадные, динамическое программирование, графы).
3. **Стимулирование исследовательской и проектной деятельности:**
 - Разработка индивидуальных проектов и исследовательские работы.
 - Их защита и совершенствование на протяжении программы.
4. **Подготовка к участию в олимпиадах и конкурсах по информатике:**
 - Регулярное участие в школьных, региональных и всероссийских олимпиадах.
 - Подготовка к олимпиадным задачам на различных онлайн-платформах.
5. **Подготовка к успешной сдаче экзаменов:**
 - Систематизация изученного материала для подготовки к экзамену.
 - Проведение тестов и пробных экзаменов для отработки навыков сдачи итогового тестирования.

Сроки реализации программы рассчитаны на 3 года (2024-2027гг.), с постепенным углублением знаний и увеличением сложности задач. Программа разбита на годовые этапы, каждый из которых включает отдельные цели и задачи.

Характеристика учащихся

Анкетные данные:

Фамилия, имя ребенка Халатян Арсений Варданович

Возраст – 13 лет

Фамилия, имя ребенка Каверзин Артур Евгеньевич

Возраст – 13 лет

Вид одарённости – практическая одаренность (Ключевой особенностью практической одаренности является знание своих слабых и сильных сторон и способность использовать это знание.)

Склонности – к технике

Форма работы – индивидуальная работа

Арсений отличается умением презентовать себя и материал. Проявляет интерес к техническим проектам.

Артур быстро выполняет задания теоретического и прикладного характера. Проявляет интерес к техническим проектам. Может самостоятельно организовать свою деятельность для освоения материала. В суждениях и умозаключениях успешно выстраивает причинно-следственные, логические связи.

1-й год обучения (7 класс)

Месяц	Цели и задачи	Мероприятия	Ожидаемые результаты
Сентябрь	Введение в информатику. Основы алгоритмов.	Знакомство с базовыми понятиями информатики, алгоритмы: последовательности, циклы, ветвления.	Ученик понимает базовые алгоритмы.
Октябрь	Основы программирования. Введение в Python.	Изучение основ синтаксиса Python: переменные, операторы, ввод/вывод.	Ученик осваивает базовые конструкции Python.
Ноябрь	Углубленное изучение Python. Циклы и условия.	Задачи на использование циклов и условий. Решение задач на платформе.	Ученик уверенно использует циклы и условия в программах.
Декабрь	Введение в структуры данных. Списки и массивы.	Знакомство с простейшими структурами данных: списки, массивы. Решение задач с использованием массивов.	Ученик умеет работать с массивами и списками.
Январь	Работа с функциями в Python.	Изучение функций, написание простых программ с использованием функций.	Ученик умеет создавать и применять функции.
Февраль	Введение в алгоритмы сортировки.	Изучение простых сортировок (пузырьковая сортировка, сортировка выбором). Решение задач.	Ученик понимает принципы работы простых сортировок.
Март	Решение задач с алгоритмами сортировки и структурами данных.	Практика решения олимпиадных задач по теме сортировки и массивов.	Ученик умеет решать задачи средней сложности с сортировками.

Апрель	Подготовка к школьным олимпиадам.	Решение задач олимпиадного уровня.	Ученик принимает участие в олимпиадах школьного уровня в следующем учебном году.
Май	Итоговое подведение итогов года.	Анализ достижений, обсуждение направлений развития на следующий год.	Ученик оценивает свои успехи и определяет цели на 8 класс.

2-й год обучения (8 класс)

Месяц	Цели и задачи	Мероприятия	Ожидаемые результаты
Сентябрь	Решение задач с графами и подготовка к олимпиадам.	Решение задач на графы (связность, минимальные пути).	Ученик умеет решать базовые задачи на графы.
Октябрь	Участие в региональных олимпиадах. Подготовка проекта.	Участие в региональных олимпиадах. Работа над усовершенствованием своего проекта.	Ученик принимает участие в олимпиадах регионального уровня.
Ноябрь	Структуры данных: стеки, очереди.	Изучение стеков, очередей и задач с их применением.	Ученик умеет работать со стеком и очередью.
Декабрь	Проектная деятельность. Разработка простого программного проекта.	Задание: написать программу на основе изученного материала.	Ученик создает свой первый проект.
Январь	Продолжение изучения динамического программирования.	Решение более сложных задач на динамическое программирование.	Ученик умеет решать задачи средней сложности.
Февраль	Углубленное изучение графов (введение).	Изучение основ теории графов: вершины, ребра, обход в ширину и глубину (BFS, DFS).	Ученик понимает основы работы с графами.
Март	Углублённое изучение алгоритмов. Жадные алгоритмы.	Изучение жадных алгоритмов и их применение. Решение олимпиадных задач.	Ученик знаком с жадными алгоритмами и их применением.
Апрель	Динамическое программирование (введение).	Решение простых задач на динамическое программирование (табличные методы).	Ученик освоил основы динамического программирования.